



Schumacher® ELECTRIC CORP.

801 BUSINESS CENTER DRIVE • MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179

Send Warranty Product Repairs to: 1025 E. Thompson Ave., Hoopeston, IL 60942-0280.
Call Customer Service if you have questions: 1-800-621-5485

A. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. **SAVE THESE INSTRUCTIONS** - This manual contains important safety and operating instructions for battery charger MODELS: 82-6-PE and 1010-2-PE A BATTERY CHARGER RECEIVES AC POWER FROM THE ELECTRIC OUTLET, AND DELIVERS DC CURRENT TO THE BATTERY.
2. Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery and (3) product using battery.
3. **CAUTION** - To reduce risk of injury, charge only lead acid type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.
4. Do not expose charger to rain or snow.
5. Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
6. To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
7. Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.
8. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If extension cord must be used, make sure:
 - (a) That pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger;
 - (b) That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
 - (c) That wire size is large enough for AC ampere rating of charger as specified below:

AC INPUT RATING, AMPERES		AWG SIZE OF CORD			
Equal to or Greater than	but less than	25	50	100	150
0	2	18	18	18	16
2	3	18	18	18	14
6	8	18	16	12	10

9. Do not operate charger with damaged cord or plug - replace them immediately.
10. Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
11. Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
12. To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.

B. WARNING - RISK OF EXPLOSIVE GASES

1. WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ THIS MANUAL AND FOLLOW THE INSTRUCTION EXACTLY.

2. To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary marking on these products and on engine.

C. PERSONAL PRECAUTIONS

1. Someone should be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
2. Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes.
3. Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
4. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.
5. NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
6. Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short-circuit battery or other electrical part that may cause explosion.
7. Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.
8. Use charger for charging a LEAD-ACID battery only. It is not intended to supply power to a low-voltage electrical system other than in an automotive application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
9. NEVER charge a frozen battery.

10. **WARNING:** Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. ***Wash hands after handling.***

D. PREPARING TO CHARGE

1. If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
2. Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other nonmetallic material as a fan.
3. Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
4. Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill. For a battery without cell caps, carefully follow manufacturer's recharting instructions.
5. Study all battery manufacturer's specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates or charge.
6. Determine voltage of battery by referring to car owner's manual and make sure that output voltage selector switch is set as correct voltage. If charger has adjustable charge rate, charge battery initially at lowest rate.

E. CHARGER LOCATION

1. Locate charger as far away from battery as DC cables permit.
2. Never place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.
3. Never allow battery acid to drip on charger when reading gravity or filling battery.
4. Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
5. Do not set a battery on top of charger.
6. Do not expose charger to rain or snow.

F. DC CONNECTION PRECAUTIONS

1. Connect and disconnect DC output clips only after setting any charger switches to off position and removing AC cord from electric outlet. Never allow clips to touch each other.
2. Attach clips to battery posts and twist or rock back and forth several times to make a good connection. This tends to keep clips from slipping off terminals and helps to reduce risk of sparking

G. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF SPARK NEAR BATTERY:

1. Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.
2. Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
3. Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P+) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N. -) post.
4. Determine which post of battery is grounded (connected to the chassis). If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see No. 5. If positive post is grounded to the chassis, see No. 6.
5. For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P+) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
6. For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N. -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
7. When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal, in that order.
8. See operating instructions for length of charge information.

H. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE. A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:

1. Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P+) battery post usually has a larger diameter than NEGATIVE (NEG, N. -) post.
2. Attach at least a 24-inch-long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N. -) battery post.
3. Connect POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P+) post of battery.
4. Position yourself and free end of cable as far away from battery as possible - then connect NEGATIVE (BLACK) charger clip to free end of cable.
5. Do not face battery when making final connection.
6. When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.
7. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

I. AC POWER CORD CONNECTION

DANGER - Never alter AC cord or plug provided - if it will not fit outlet, have proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of an electric shock. This battery charger is for use on a nominal 120-volt 60 HZ circuit.

J. OPERATION INSTRUCTIONS

This battery charger is equipped with a self-resetting circuit breaker. This device protects

the charger from temporary overloads. In the event of an overload, the circuit breaker will trip open, and after a short cooling off period will reset automatically. This process is known as cycling and can be recognized by an audible clicking sound.

These chargers should only be used to charge batteries. Any other use may permanently damage unit and void the warranty. Never attempt to start engine with charger connected to a battery.

K. OUTPUT VOLTAGE

For use with 12 volt batteries only.

L. OUTPUT CURRENT SELECTOR SWITCH

These models are equipped with a two position switch, allowing the operator to select the ampere charge rate to a battery, as follows:

MODEL	SWITCH SETTING
82-6-PE	6 or 2 Amps
1010-2-PE	10 or 2 Amps

Before making any connections to battery, read instructions F, G and H carefully. Connect DC output clips only when AC power supply cord is removed from electrical outlet.

Never allow clips to touch each other.

M. CHARGE PERIOD

The approximate required time to bring a battery to full charge state depends upon the number of ampere-hours (AH) depleted from the battery AH's are determined by multiplying the number of hours times the number of Amps supplied by a battery to a load.

For example - If a load was connected to a battery, which drew 7 Amps for a period of 5 hours, the battery will have supplied 35 AH, the approximate recharge time would then be calculated by dividing the 35 AH depleted from the battery, by the ampere charge rate of the charger, to allow for tapering of the charge rate add 25 percent to the charge time.

Indications of a fully charged battery are:

When the ammeter indicates the charge rate has tapered to approximately one half the charger rated output.

A hydrometer reading of the specific gravity of the electrolyte (fluid) of a battery in good condition should be between 1.250 and 1.285.

When a battery reaches 80-85% of full charge, bubbles will appear on the surface of the fluid. As the battery nears full charge, bubbling will become more noticeably vigorous.

Disconnecting from Battery:

Before disconnecting from battery read instructions F, G and H carefully.

N. STORAGE

Store battery charger in dry area.

P. PROBLEM CHECKLIST

1. If no meter reading, check the following:
 - (a) Remove the charger power cord plug from the AC outlet and recheck the battery charger clips for clean, tight connections.
 - (b) Check voltage selector switch for proper setting.
 - (c) Check for voltage at the AC outlet by plugging in a lamp or other appliance.
2. If Ammeter pointer moves to extreme right, remains a short time, then returns to zero, accompanied by a clicking sound, check the following:

- (a) Possible, the charger connections are reversed. (Positive to negative, instead of positive to positive).
 - (b) A severely discharged, but otherwise good battery. In this situation, the circuit breaker will continue to cycle and the ammeter pointer will swing from one side to the other, until the battery has recovered sufficiently to allow a normal charging rate.
 - (c) A defective battery may cause repeated circuit breaker cycling. A battery in this condition will not accept a charge and should be replaced.
 - (d) Check voltage switch for proper setting.
3. If charging current is less than full output rating of the charger, check the following:
- (a) Perhaps battery is partially charged.
 - (b) Perhaps battery is sulphated and will not accept full charge rate.
 - (c) Perhaps power line is providing low AC supply voltage.

LIMITED WARRANTY

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179 MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL PURCHASER AT RETAIL OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE.

Schumacher Electric Corporation warrants this battery charger for five years from date of purchase at retail against defective material or workmanship. If such should occur the unit will be repaired or replaced at the option of the manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit together with proof of purchase, transportation and/or mailing charges prepaid to the manufacturer or its authorized representative.

This limited warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, or repaired by anyone other than the factory or other authorized factory representative.

The manufacturer makes no warranty other than this limited warranty and expressly excludes any implied warranty including any warranty for consequential damages.

THIS IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES NOR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS EXPRESS LIMITED WARRANTY. THE MANUFACTURER MAKES NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR PURPOSE OF THIS PRODUCT AND EXPRESSLY EXCLUDES SUCH FROM THIS LIMITED WARRANTY.

SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LENGTH OF IMPLIED WARRANTY SO THE ABOVE LIMITATIONS OR EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE.



801 BUSINESS CENTER DRIVE • MOUNT PROPECT, IL 60056-2179 • 800-621-5485 • Ext. 322



Para reparación del producto bajo garantía, envíelo a: 1025 E. Thompson Ave., Hooperston, IL 60942-0280. 78521-6851. Para más información comuníquese al Dep. de Servicios al Cliente: 1-800-621-5485

A. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD:

1. GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES de este manual, el cual contiene todas las instrucciones necesarias para trabajar estos cargadores de baterías. Para los Modelos: 82-6-PE y 1010-Z-PE.

UN CARGADOR DE BATERIAS RECIBE POTENCIA (CORRIENTE ALTERNA (AC) EL TOMA-CORRIENTE ELÉCTRICO Y LA ENTREGA DE ESA CORRIENTE SERA EN FORMA DE CORRIENTE DIRECTA (DC) QUE ES LA QUE VA HACIA LA BATERIA DEL CARRO.

2. Antes de usar su cargador de baterías lea todas las instrucciones y letreros de precaución (1) en el cargador, (2) en la batería, y (3) producto usando la batería.

3. PRECAUCION: Para reducir los riesgos de daños, cargue solamente la batería del tipo de plomo ácido y recargable. Otros tipos de baterías pueden explotar y causarles daños físicos.

4. No exponga el cargador a la lluvia o nieve.

5. Si usan algún equipo que no sea recomendado o vendido por el fabricante, puede producir un fuego o sacudida eléctrica o daños físicos a la persona que lo use.

6. Para reducir el riesgo de daños hacia el cordón y toma-corriente cuando vayan a desconectar ese cordón de toma-corriente no jalen el cordón sino jalen el enchufe, esto es cuando vayan a desconectar el cargador de baterías del enchufe de la corriente.

7. Tengan cuidado donde guardan el cordón, no deje que ninguna persona camine sobre el mismo, lo jale o lo dañe.

8. No usar cables de extensión a no ser que sea absolutamente necesario. El uso de una extensión inapropiada, puede resultaren que el cable es muy largo y muy fino al subir el amperaje puede haber fuego o sacudida eléctrica. Si tienen que usar alguna extensión asegúrense de lo siguiente:

(a) Que los ganchos del enchufe sean del mismo número, tamaño y figura que los del cargador.

(b) Que la extensión esté en buenas condiciones.

(c) Que el tamaño de los cables sea lo suficientemente grueso en calibre, para la proporción de ampares de corriente alterna, que pasen a traves de la misma y según lo especifican los siguientes datos:

PROPORCION DE AMPARES DE			Grueso o calibre del cordón el		
CORRIENTE ALTERNA			tamaño del cordón en pies		
Igual a: ó mayor que	pero menor que	25	50	100	150
0	2	18	18	18	16
2	3	18	18	16	14
6	8	18	16	12	10

9. No opere el cargador con un cordón dañado, cámbielo inmediatamente.

10. No use el cargador si ha recibido un golpe fuerte, o si se le ha caído o dañado en cualquier forma; llevarlo a un taller para que lo reparen y que sea un técnico que conozca de estos productos, para que le hagan un buen trabajo en la batería.

11. No desarmar el cargador, llevarlo a un taller de técnicos capacitados que conozca estos equipos. Si lo instala mal puede causar fuego o sacudida eléctrica.

12. Para reducir los riesgos de sacudidas eléctricas desconecte el cargador del tomacorriente, antes de intentar limpiarlo. Apagar los controles no es suficiente para prevenir los daños.

B. ADVERTENCIA - RIESGOS CON GASES EXPLOSIVOS

1. Trabajar en su vecindario con una batería de plomo ácido es muy peligroso. Estas baterías generan gases explosivos durante su trabajo normal. Por esta razón es muy importante que antes de usar el cargador, lean el manual y sigan las instrucciones exactas.

2. Para reducir los riesgos de explosión siga estas instrucciones y las instrucciones que fabricante de baterías y cualquier otro equipo que vayan usar. Repasen los mensajes de prevención en estos equipos.

C. PRECAUCIONES PERSONALES

1. Debe estar alguien cerca o al alcance suyo cuando trabaje en una de estas baterías (de plomo ácido).

2. Tenga agua fresca con jabón cerca por si acaso le cae el ácido en la piel, en la ropa, o en los ojos.

3. Use el protector completo para protegerse los ojos y la ropa. Evite tocarse los ojos cuando esté trabajando cerca de las baterías (de plomo ácido).

4. Si cayese ácido en la piel o en la ropa, lávelo inmediatamente con jabón y agua. Si el ácido le cae en los ojos, enjuáguese inmediatamente con agua fría por unos 10 minutos o más, luego llame al Doctor o busque asistencia médica.

5. Nunca fume, ni encienda una llama cerca de la batería o del motor de su carro.

6. Tenga cuidado de no dejar caer herramienta de metálica encima de la batería, este puede causar un corto circuito y explotar la batería.

7. Quítense todos los metales personales, tales como anillos, brazaletes, collares, relojes, mientras este trabajando con una batería. Una batería de plomo ácido puede producir un corto circuito tan alto como para soldar un anillo de metal y causarle una quemadura muy grave.

8. Use el cargador para cargar una batería de plomo ácido, no sirve para ningún otro tipo de equipo de voltaje pequeño, sólo para el automóvil. No use el cargador para baterías caseras porque explotan.

9. Nunca cargue una batería que esté congelada.

10. **ADVERTENCIA** - El manejo del cordón en este producto, o de los cordones asociados con los accesorios vendidos con este producto, le expone a usted al plomo, un producto químico conocido en el Estado de California de causar cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. **Lávese las manos después de manejar estos cordones.**

D. PREPARATIVOS PARA CARGAR

1. Si tiene que quitar la batería del carro para darle carga; (1) siempre quite el terminal que hace tierra, (2) asegúrese que todos los accesorios del carro estén apagados.

2. Asegúrese que el área donde esté cargando la batería, esté bien ventilada mientras que esté dando carga. El gas se puede eliminar con un cartón y usándolo como abanico.

3. Limpie los terminales de la batería, cuidando que no le caiga ninguna substancia corrosiva en los ojos.

4. Añadan agua destilada a las células de la batería hasta el nivel que el fabricante especifica. Esto le ayuda a botar el gas excesivo de las células. No la sobre llene. Para baterías sin tapa siga las instrucciones de dar carga cuidadosamente.

5. Estudie todas las precauciones que el fabricante les especifica mientras que carga la batería. También la proporción de carga que debe darle.

6. Determine el voltaje de la batería de acuerdo al Manual del carro y asegúrese que el interruptor de selección de voltaje marque el voltaje correcto. Si la batería tiene una proporción de carga ajustable, empiece por la carga menos fuerte.

E. POSICION DEL CARGADOR

1. Coloque el cargador lejos de la batería. Lo más lejos que permita el cable.
2. Nunca sitúe el cargador directamente encima de la batería, cuando la cargue. Los gases de la batería dañarán el cargador.
3. Nunca permita que el ácido de la batería, gotee sobre el cargador cuando llene la batería y pueda caer por gravedad sobre la misma.
4. No opere el cargador en un área cerrada restringida de ventilación.
5. No coloque la batería sobre el cargador.
6. No deje que le caiga lluvia ni nieve al cargador.

F. PRECAUCIONES PARA CONEXION DE CORRIENTE DIRECTA (DC)

1. Conecte y desconecte los clips de salida de corriente DC del acumulador, únicamente después de haber apagado los interruptores y haber removido el cordón de corriente AC del toma-corriente, nunca permita que se toquen los dos terminales.
2. Una los terminales a los postes de la batería y enrósquelos varias veces para tener una buena conexión. Esto previene que se salgan los terminales de los clips de la batería y reduce los riesgos de chispa.

G. SIGA LOS PASOS CUANDO INSTALE LA BATERIA EN EL CARRO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERIA PUEDE CAUSAR UNA EXPLOSION. PARA REDUCIR LOS RIESGOS DE LA CHISPA CERCA DE LA BATERIA HAGA LO SIGUIENTE:

1. Sitúe los cordones de corriente AC y DC. Para reducir riesgo de danó por gancho puerta o movimiento por parte del motor.
2. Manténgase lejos de las paletas de un ventilador, correas u otras piezas que puedan causarle daño a las personas.
3. Chequee la polaridad de los postes de la batería, ya que toda batería tiene dos postes, uno positivo y el otro negativo señalado como signo + o signo - . Casi siempre tienen un diámetro más grande los positivos que los negativos.
4. Determine cuál de los postes es el que hace tierra y que van conectados al chasis del carro. Si el poste negativo hace tierra con el chasis (Como en casi todos los automóviles, siga las instrucciones del No. 5). Si el poste positivo (+) hace tierra con el chasis, siga las instrucciones del No. 6.
5. Para vehículos con tierra negativa (-), conecte la tenaza (+) positiva roja al poste positivo (+) sin tierra de la batería. Conecte la clip del cable negativo negro al chasis del carro o motor lejos de la batería. No conecte las alicates al carburador, líneas de gasolina u hojas de metal del cuerpo del carro. Conecte un metal fuerte del marco del bloque del motor.
6. Para vehículos que tienen tierra positivo (+), conecte los alicates (-) negativo negro del cargador al poste negativo de la batería. Conecte los alicates positivo (+) rojo al chasis del vehículo o al bloque del motor lejos de la batería. No conecte este alicate del cargador al carburador, líneas de gasolina u hojas de metal del carro. Conecte solamente al marco de metal grueso del bloque del motor.
7. Cuando vaya a desconectar el cargador ponga los interruptores en la posición OFF desconecte el cordón de la corriente AC del toma-corriente y después quite los alicates del chasis y de la batería en este mismo orden.
8. Observe las instrucciones de trabajo para información sobre el tiempo de carga.

H. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERIA ESTE FUERA DEL VEHICULO. CUANDO LA BATERIA ESTA SITUADA FUERA DEL VEHICULO:

1. Compruebe la polaridad de los postes de la batería. El poste positivo generalmente tiene un diámetro más grande que el poste negativo. Si no son identificados como (+) (-).
2. Adjunte un cable de batería aislado por lo menos de 24" de largo y de calibre 6 al poste negativo.
3. Conecte el alicate del cargador positivo rojo al poste positivo de la batería.

4. Sitúese usted y la parte libre del cable lo más lejos posible de la batería, entonces conecte el poste del cargador negativo negro al extremo libre del cable.
5. No se acerque a la batería cuando haga la conexión final.
6. Cuando desconecte el cargador siempre hágalo en secuencia reversa en la forma que lo conectó, yendo desde el paso final hasta el paso inicial, y cuando desconecte la primera conexión hágalo lo más lejos posible de la batería.
7. Una batería marina tiene que quitarse y cargarse en la tierra. Para cargarla en el barco lleva un equipo especial para uso marítimo.

I. CONEXION DEL CABLE AC:

PELIGRO - Nunca altere el cable o interruptor que viene con el equipo. Si ese toma-corriente no cabe en el toma-corriente instalado en el lugar donde usted quiera cargar el cargador de baterías, tiene que usar una conexión especial, tal y como se muestra en las esas instrucciones.

Este cargador se usa en un nomina de 120-voltio 60 HZ circuito.

J. INSTRUCCIONES DE TRABAJO

Este cargador de batería viene equipado con un reengaste de quebré circuito. Este aparato protege el cargador de sobrecargas temporalmente. En el evento de una sobre carga, el quebré circuito se dispara y después a un corto tiempo de haberse enfriado, se repone automáticamente y lo hará que prenda de nuevo. Este proceso es conocido por un ciclo y se reconoce por un sonido alto que tiene. Los cargadores deben ser usados para baterías únicamente cualquier otro uso puede dañar el cargador y le anulan la garantía. Nunca intente arrancar el motor cuando el cargador este conectado con la batería.

K. VOLTAJE DE SALIDA

Para uso de baterías de 12 voltios únicamente.

L. INTERRUPTOR PARA SELECCIONAR LA CORRIENTE DE ENTRADA:

Estos modelos están equipados con dos posiciones en el interruptor que permite que el trabajador electa el ampare de carga según el tipo de batería, como sequía el tipo de ampare.

MODELO	MARCA DE INTERRUPTOR
82-6-PE	6 or 2 Amps
1010-2-PE	10 or 2 Amps

Antes de hacer ninguna conexión a la batería, lea las instrucciones F, G y H con mucho cuidado.

Conecte los ganchos o tenazas de salida DC sólo cuando el cordón de potencia eléctrica AC se quite del toma-corriente.

Nunca permita que las tenazas se junten a otras.

M. TIEMPO DE CARGA:

El tiempo que requiere la batería para cargarse depende de la cantidad de ampares que está señalado en la batería.

Los ampares hora son determinados de la siguiente forma: Multiplique el número de horas de carga x el número de ampares suprido por la batería a la carga.

Por ejemplo: Si se le dio una carga a la batería de 7 ampares por 5 horas, la batería suplió 35 ampares.

Luego el tiempo de descarga se calcula con dividir los 35 ampares por la proporción de carga en ampares del cargador. Para calcular el tiempo céleste el 25% de la proporción de carga al tiempo de carga.

Las indicaciones de que ya tomó la carga es como sigue:

Cuando el amperímetro indica que la proporción de carga es aproximadamente la mitad de la proporción de salida del cargador.

El hidrómetro lee la gravedad específica de los electrodos alrededor de 1.250 o 1.285.

Cuando la batería alcanza 80-85% de carga, seguramente aparecerán unas burbujas en la superficie del líquido. Cuando la batería ya alcance toda su carga, en ese caso las burbujas aumentan y tienen mucho más movimiento.

Desconectando de la batería:

Antes de desconectar la batería, lea con cuidado las instrucciones F, G y H.

N. ALMACENAMIENTO

Guarde el cargador de baterías en un lugar seco.

O. PROBLEMAS CON LISTA DE CHEQUEO.

1. Si el metro no carga nada, compruebe lo siguiente:

- (a) Quite el cordón del cargador toma-corriente y vuelva a chequear los terminales para asegurarse que están limpios y bien conectados.
- (b) Compruebe el interruptor para seleccionar el voltaje y asegúrese que esté en la posición correcta.
- (c) Compruebe el voltaje en la salida del toma-corriente poniendo otro instrumento cualquiera, por ejemplo una lámpara y saber si tiene corriente.

2. Si las agujas del amperímetro se mueven totalmente a la derecha, se queda un rato pequeño y vuelve para el 0, acompañado por un sonido raro, chequee lo siguiente:

- (a) Posiblemente las conexiones del cargador están al revés. (Positiva a negativa en vez de Positiva a Positiva)
- (b) El amperímetro lee una descarga muy severa, pero la batería está en buenas condiciones; en este caso el rompe circuito seguirá el ciclo y el amperímetro apuntará de un lado a otro hasta que la batería coja suficiente carga para continuar con su ciclo natural.
- (c) Una batería defectuosa puede causar consecutivos ciclos en el interruptor de voltaje. Una batería en estas condiciones no aceptará una carga y debe ser reemplazada la batería.
- (d) Pruebe el interruptor de voltaje para ver si está bien puesto.

3. Si la corriente de descarga es menos que la proporción de salida del cargador, compruebe lo siguiente:

- (a) Tal vez la batería no tiene una carga completa.
- (b) Tal vez la batería está sulfurada y no acepta la carga.
- (c) Tal vez la línea de corriente está supliendo un voltaje muy bajo.

GARANTIA

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179 OTORGA ESTA GARANTIA LIMITADA AL COMPRADOR MINORISTA ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. ESTA GARANTIA LIMITADA NO ES TRANSFERIBLE.

Schumacher Electric Corporation garantiza este cargador de batería por cinco años a partir de la compra minorista por material o mano de obra defectuosos. La unidad será reparada o reemplazada a la opción del fabricante de ocurrir lo anterior. Es obligación del comprador enviar la unidad con prueba de compra, con los cargos de transporte y/o franqueo postal pagos al fabricante o a su representante autorizado.

La garantía limitada es nula si el producto se ha usado mal, ha sido sujeto a un manejo descuidado o ha sido reparado por alguna persona distinta al fabricante o su representante autorizado.

El fabricante no efectúa ninguna representación distinta a esta garantía limitada y expresamente excluye cualquier garantía implícita incluyendo cualquier garantía por daños consecuentes.

ESTA ES LA UNICA GARANTIA EXPRESA LIMITADA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR CUALQUIER OTRA OBLIGACION CON RESPECTO AL PRODUCTO DISTINTA A ESTA GARANTIA EXPRESA LIMITADA. EL FABRICANTE NO OTORGA NINGUNA GARANTIA DE COMERCIALIZACION O ADAPTABILIDAD DE ESTE PRODUCTO Y EXCLUYE EXPRESAMENTE AQUELLAS DE ESTA GARANTIA LIMITADA.

ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSION O LIMITACION DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES O LA DURACION DE LA GARANTIA IMPLICITA DE MANERA QUE LAS LIMITACIONES O EXCLUSIONES EXPUESTAS ARRIBA PUEDEN NO APLICARSE A USTED.

ESTA GARANTIA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECIFICOS Y USTED PUEDE TENER TAMBIEN OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE ESTADO A ESTADO.



801 BUSINESS CENTER DRIVE • MOUNT PROPECT, IL 60056-2179 • 800-621-5485 • Ext. 322